

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/10961

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B01D63/06, B01D53/22, B01D69/10, C01B3/56

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B01D53/22, B01D61/00-71/82

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

| | | | |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho | 1926-1996 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2002 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2002 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2002 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y | US 5614001 A (NGK Insulators, Ltd.), 25 March, 1997 (25.03.97), Full text & JP 8-38863 A | 1-22 |
| Y | JP 56-24486 Y2 (Asahi Chemical Industry Co., Ltd.), 09 June, 1981 (09.06.81), Page 3, left column, lines 7 to 17; Fig. 5 (Family: none) | 1-22 |
| A | JP 56-48539 B2 (Nippon Kokuen Kogyo Kabushiki Kaisha), 16 November, 1981 (16.11.81), Claim: 1 (Family: none) | 11 |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
28 November, 2002 (28.11.02)Date of mailing of the international search report
24 December, 2002 (24.12.02)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/10961

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A | JP 58-204880 A (Hitachi Powdered Metals Co., Ltd.), 29 November, 1983 (29.11.83), Full text (Family: none) | 16 |
| A | JP 2740969 B2 (Ibiden Co., Ltd.), 30 January, 1998 (30.01.98), Page 2, right column, lines 9 to 22 (Family: none) | 16 |

予備審査請求は管轄国際予備審査機関へ直接行わなければならない。2以上の管轄機関がある場合には、出願人の選択による。

IPEA/ JP

特許協力条約に基づく国際出願 国際予備審査請求書

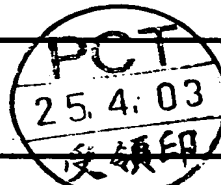
第 II 章

出願人は、次の国際出願が特許協力条約に従って国際予備審査の対象とされることを請求し、
選択資格のある全ての国を選択する。ただし、特段の表示がある場合を除く。

国際予備審査機関記入欄

国際予備審査機関の確認

請求書の受理の日



第 I 欄 国際出願の表示

出願人又は代理人の書類記号 WA-0756

国際出願番号

PCT/JP02/10961

国際出願日 (日. 月. 年)

22.10.02

優先日 (最先のもの) (日. 月. 年)

23.10.01

発明の名称

ガス分離体固定構造体及びそれを用いたガス分離装置

第 II 欄 出願人

氏名 (名称) 及びあて名: (姓、名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

日本碍子株式会社

NGK INSULATORS, LTD.

〒467-8530 日本国愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号
2-56, Suda-cho, Mizuho-ku, Nagoya-shi,
Aichi 467-8530 Japan

電話番号:

052-872-7726

ファクシミリ番号:

052-872-7936

加入電信番号:

出願人登録番号:

国籍 (国名):

日本国 Japan

住所 (国名):

日本国 Japan

氏名 (名称) 及びあて名: (姓、名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

鈴木 憲次 SUZUKI, Kenji

〒467-8530 日本国愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号
日本碍子株式会社内

c/o NGK INSULATORS, LTD.

2-56, Suda-cho, Mizuho-ku, Nagoya-shi, Aichi 467-8530 Japan

国籍 (国名):

日本国 Japan

住所 (国名):

日本国 Japan

氏名 (名称) 及びあて名: (姓、名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

国籍 (国名):

住所 (国名):



その他の出願人が続葉に記載されている。

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際予備審査機関）

P C T

出願人代理人

渡邊 一平

殿

あて名

〒111-0053

東京都台東区浅草橋3丁目20番18号 第
8菊星タワービル3階 渡邊一平国際特許事
務所

PCT/JPO2/10961

PE402

国際予備審査請求書 の受理通知書

（法施行規則第54条第1項）

〔PCT規則59.3(e)及び61.1(b)第1文、
実施細則601(a)〕

発送日（日、月、年）

13.05.03

出願人又は代理人

の書類記号

WA-0756

重 要 な 通 知

国際出願番号

PCT/JPO2/10961

国際出願日（日、月、年）

22.10.02

優先日（日、月、年）

23.10.01

出願人（氏名又は名称）

日本碍子株式会社

1. 国際予備審査機関は、国際出願の国際予備審査請求書を次の日に受理したことを通知する。

25 日 04 月 03 年

2. この受理の日は次に示す日である。

☒ 管轄する国際予備審査機関が国際予備審査請求書を受理した日
（PCT規則61.1(b)）

☐ 管轄する国際予備審査機関に代わって国際予備審査請求書を受理した日
（PCT規則59.3(e)）

☐ 国際予備審査請求書の手続き補完書を管轄する国際予備審査機関が受理した日

3. ☐ （注意）受理の日は、優先日から19月が経過している。

したがって、官庁によっては国際予備審査請求が国内段階移行時期を優先日から30月（これより遅い期限を規定する官庁もある）までに延長する効果はなく（PCT第39条（1））、国内段階移行の手続きは、優先日から20月（これより遅い期限を規定する官庁もある）以内に行われなければならない。

しかし、官庁によっては、国際予備審査請求の有無に関わらず30月（これより遅い期限を規定する官庁もある）の期限が適用される場合がある。

様式PCT/IB/301の付属書類を参照すること。

適用される期限の詳細については、PCT出願人の手引、第II巻、国内段階およびWIPOインターネットサイトを参照すること。

☐ （該当する場合）この通知は、電話、FAX又は口頭により次の日に行った連絡を確認するためのものである。

4. 上記の3に該当する場合に限り、この通知書の写しを国際事務局に送付した。

名称及びあて名

日本国特許庁（IPEA/JP）

郵便番号 100-8915 TEL 03-3592-1308

日本国東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

様式PCT/IPEA/402（2002年4月）

権限のある職員

特 許 庁 長 官

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 5 月 1 日 (01.05.2003)

PCT

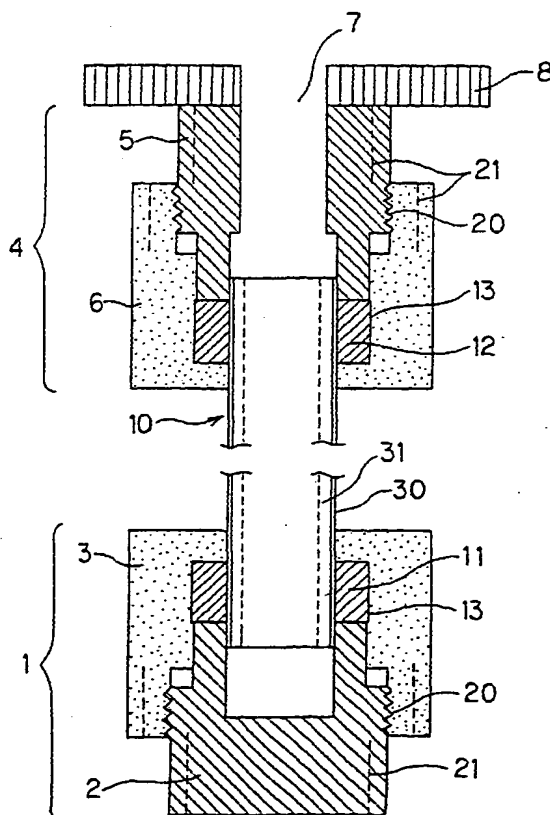
(10) 国際公開番号
WO 03/035230 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B01D 63/06, 53/22, 69/10, C01B 3/56 467-8530 愛知県 名古屋市 瑞穂区 須田町2番56号 Aichi (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/10961 (72) 発明者; および
- (22) 国際出願日: 2002 年 10 月 22 日 (22.10.2002) (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 鈴木 憲次 (SUZUKI, Kenji) [JP/JP]; 〒467-8530 愛知県 名古屋市 瑞穂区 須田町2番56号 日本碍子株式会社内 Aichi (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 渡邊 一平 (WATANABE, Kazuhira); 〒111-0053 東京都 台東区 浅草橋3丁目20番18号 第8菊星タワービル3階 Tokyo (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ,
- (30) 優先権データ:
特願 2001-324411 2001 年 10 月 23 日 (23.10.2001) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本碍子株式会社 (NGK INSULATORS, LTD.) [JP/JP]; 〒

[続葉有]

(54) Title: GAS SEPARATOR FIXING STRUCTURE AND GAS SEPARATING DEVICE USING THE SAME

(54) 発明の名称: ガス分離体固定構造体及びそれを用いたガス分離装置



(57) Abstract: A gas separator fixing structure is characterized by comprising a gas separator (10) having a gas separation film (30) formed on at least one surface of a cylindrical base body (31) of porous ceramic material having an axial through hole (7), wherein a cover-like metal member (1) and an annular metal member (4) are compression-fixed to one and the other open end of the gas separator (10) through seal members, respectively, the seal members being gland packings (11, 12). It is possible to provide a gas separating device that hardly causes damage due to thermal stress to the base body constituting the gas separator (10) and hardly causes degradation due to heat cycle load in the airtightness between the gas separator (10) and a support supporting the same and that can be used under high temperature condition.

[続葉有]

WO 03/035230 A1



OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI 特

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明のガス分離体固定構造体は、多孔質セラミックスからなる軸方向に貫通孔7を有する筒状基体31の少なくとも一方の表面上にガス分離膜30が形成されてなるガス分離体10を備え、ガス分離体10の一方の開口端部には蓋状金属部材1が、他方の開口端部には環状金属部材4が、各々シール部材を介して圧縮固定されており、各々のシール部材がグランドパッキン11, 12であることを特徴とする。熱応力によるガス分離体10を構成する基体の破壊が生じ難く、熱サイクルの負荷による、ガス分離体10とこれを支持する支持体との間の気密性低下が起こり難いとともに、高温条件下においても使用可能なガス分離装置を提供することができる。